

# Opiniones, expectativas y valoraciones del profesorado participante en el Programa Escuela 2.0 en España\*

Manuel Area

Ana L. Sanabria

Universidad de La Laguna. España

manarea@ull.es

asanabri@ull.es



Recibido: 10/02/2013

Aceptado: 11/03/2013

## Resumen

En este trabajo, se presenta el diseño y los resultados de una investigación que ha explorado las visiones, las valoraciones, las expectativas y las opiniones de más de 5.000 profesores participantes en el proceso de implantación del Programa Escuela 2.0 en las aulas y en los centros docentes españoles. Para ello, se diseñó un estudio específico de opinión donde se recogieron los datos mediante un cuestionario en línea dirigido al profesorado del último ciclo de educación primaria y el primero de educación secundaria de la mayor parte de las comunidades autónomas de España. Los resultados indican que la mayor parte de los docentes considera necesarias estas políticas TIC para la modernización y la mejora de las escuelas y que muestra expectativas positivas hacia las mismas, aunque sigue siendo crítico con algunos de los procesos de implementación desarrollados.

**Palabras clave:** TIC; Programa Escuela 2.0; profesorado; política educativa; modelo 1 a 1; tecnología educativa.

**Resum.** *Opinions, expectatives i valoracions del professorat participant en el Programa Escola 2.0 a Espanya*

En aquest treball, s'hi presenta el disseny i els resultats d'una investigació que ha explorat les visions, les valoracions, les expectatives i les opinions de més de 5.000 professors participants en el procés d'implementació del Programa Escola 2.0 a les aules i als centres escolars espanyols. Per a això es va dissenyar un estudi específic d'opinió on es van recollir les dades mitjançant un qüestionari en línia adreçat al professorat de l'últim cicle d'educació primària i el primer d'educació secundària de gairebé totes les comunitats autònomes d'Espanya. Els resultats indiquen que la major part dels ensenyants considera necessàries aquestes polítiques TIC per a la modernització i la millora de les escoles, a més, les expectatives que hi mostra són positives, encara que segueix sent crític amb alguns dels processos d'implementació desenvolupats.

**Paraules clau:** TIC; Programa Escola 2.0; professorat; política educativa; model 1 a 1; tecnologia educativa.

\* Este trabajo se deriva del proyecto de investigación *Las políticas de «un ordenador por niño» en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas* (EDU210-17037), financiado por el Plan Nacional I+D correspondiente a 2010.

**Abstract.** *Opinions, expectations and evaluations of teachers participating in the School Program 2.0 in Spain*

This paper presents the design and results of research that has explored the views, values, expectations and opinions of over 5,000 participating teachers during the implementation of School Program 2.0 in the Spanish schools. We designed a specific study of opinion where data were collected through an online questionnaire sent to teachers of the last cycle of Elementary Education and first cycle of Secondary Education of all the regions of Spain. The results indicate that the majority of teachers considered ICT policies necessary for the modernization and improvement of schools, there is a positive expectation of them, though they are critical of the implementation process developed.

**Keywords:** ICT; School Program 2.0; teachers; educational policy; 1:1 model; educational technology.

### Sumario

- |   |   |
|---|---|
| <p>Introducción. La investigación sobre los efectos de las políticas educativas TIC en el sistema escolar</p> <p>1. Las políticas del modelo 1:1 o cada alumno con su computadora en el aula y en casa</p> <p>2. El modelo 1:1 en España. El Programa Escuela 2.0</p> | <p>3. TICSE 2.0. Un proyecto de investigación sobre el Programa Escuela 2.0 en España</p> <p>4. Diseño metodológico del estudio</p> <p>Discusión y conclusiones</p> <p>Referencias bibliográficas</p> |
|---|---|

### Introducción. La investigación sobre los efectos de las políticas educativas TIC en el sistema escolar

Desde hace veinte años, la incorporación de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) al sistema escolar es una meta relevante en las políticas educativas públicas. En líneas generales, estas políticas de finales del siglo xx —desarrolladas preferentemente en Europa y América del Norte— se han caracterizado por dotar a los centros de recursos informáticos siguiendo un modelo de organización académica de las TIC centralizado en salones de informática, laboratorios de computación o aulas de ordenadores. El alto coste económico en la adquisición de las computadoras y demás artilugios de *hardware*, junto a la aparatosidad de los mismos —los antiguos PC de sobremesa—, facilitaba que las escuelas no pudieran disponer de una cantidad suficiente de aparatos y que, en consecuencia, tuvieran que estar agrupados en un único espacio escolar: la sala de informática. Esto implicaba que la tecnología estuviera disociada o separada del espacio habitual de aprendizaje: la clase. Usar las TIC, en este modelo organizativo, significaba desplazarse físicamente desde el aula hasta el salón de informática y coordinar horarios de utilización de las computadoras entre el profesorado del centro, por lo que su uso era esporádico; pero, además, con relativa facilidad, las máquinas se convertían en obsoletas, estaban utilizadas por muchos usuarios, en numerosas ocasiones

se estropeaban, era necesario que varios estudiantes compartieran una misma computadora para realizar las actividades, etc.

Los estudios desarrollados en la última década, en el contexto internacional, han intentado sistematizar o identificar el «estado de la cuestión» sobre los factores y los procesos de integración y uso escolar de las tecnologías digitales (Cuban, 2001; Mcmillan et al., 1999; Zhao et al., 2002; BECTA, 2004; Drent y Meelissen, 2008; Smith et al., 2008; Wong et al., 2008; entre otros). En dichas revisiones, se ha puesto en evidencia que el proceso de uso e integración de los ordenadores en los sistemas escolares es complejo, está sometido a muchas tensiones y presiones procedentes de múltiples instancias (de naturaleza política, empresarial, social y pedagógica), y también que los problemas y los métodos de investigación han ido evolucionando desde la preocupación de los aprendizajes individuales con ordenadores en situaciones académicas concretas, empleando metodologías experimentales hacia estudios de corte más longitudinal y con técnicas cualitativas destinadas al estudio de casos en contextos reales de enseñanza.

Este conjunto de trabajos, estudios, investigaciones e informes evaluativos desarrollados a lo largo de esta última década podría clasificarse en cuatro grandes tipos (Area, 2005):

**Tabla 1.** Estudios sobre las tecnologías digitales en la educación escolar

Tipo y objeto de estudio	Técnicas metodológicas
Indicadores cuantitativos que reflejan el grado de presencia de TIC en el sistema escolar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos estadísticos.</li> <li>• Encuestas a administradores.</li> <li>• Análisis documental.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos de las TIC en el aprendizaje.</li> <li>• Rendimiento del alumno cuando aprende con ordenadores.</li> </ul>	Estudios experimentales y metaanálisis.
Perspectivas de los agentes educativos hacia las TIC (opiniones, actitudes y expectativas).	Cuestionarios de opinión y de actitud, entrevistas, grupos de discusión.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas de uso de las TIC en centros y aulas.</li> <li>• Cultura, formas organizativas y métodos de enseñanza con ordenadores.</li> </ul>	Estudios de caso, bien de centros, bien de aulas (observaciones, entrevistas, análisis documental).

En el contexto español, se han desarrollado, en el último lustro, distintos estudios que abordan el análisis de estos procesos de integración y uso de las TIC en el sistema escolar. Sobre todo, se ha indagado en las opiniones y en las actitudes del profesorado mediante encuestas y entrevistas, así como en su implementación en los contextos de centro y de aula a través de estudios de caso. A modo de ejemplo, pueden consultarse los siguientes: la investigación

desarrollada por Marchesi y Martín (2003); el informe del Plan Avanza (2007); el trabajo de Segura et al. (2007), elaborado desde el antiguo CNICE; los estudios realizados en Cataluña por Sigalés et al. (2007) y Mominó et al. (2008); la investigación coordinada por Montero (Grupo Stellae, 2007) en Galicia; la investigación sobre buenas prácticas con TIC en Andalucía, realizada por Cebrián et al. (2009); el número monográfico de la *Revista de Educación*, coordinado por Sancho y Correa (2010), o el estudio publicado por De Pablos et al. (2010) sobre políticas educativas y buenas prácticas con TIC.

Uno de los trabajos de revisión más interesantes es el publicado por la OCDE (2010), donde, a partir de los resultados del último informe PISA, se identifican algunas conclusiones generales sobre el uso de las TIC en los sistemas escolares que ofrecen evidencias que debemos tener muy en cuenta. Las enumeraremos brevemente:

- Actualmente, los estudiantes de los países de la OCDE están familiarizados con los ordenadores, en el sentido de que la mayoría de los alumnos tiene acceso y experiencia en su uso.
- La alta frecuencia de uso del ordenador en los hogares no se corresponde con la que se produce en el centro escolar, que es baja.
- A pesar del incremento de la inversión en equipamientos TIC en los centros escolares, la proporción entre alumno y ordenador sigue siendo elevada, con una tasa media de cinco estudiantes por computadora.
- Los medios digitales se usan cada vez más como recursos educativos, aunque siguen existiendo diferencias notorias entre países.
- A medida que el acceso a los medios digitales y a Internet en los hogares sigue aumentando, la importancia de los libros de texto como herramientas para las clases va en descenso.
- El principal uso de los ordenadores está relacionado con el acceso a Internet y con el entretenimiento.
- Existen diversos perfiles de estudiantes derivados de diferentes usos de la tecnología, muchas veces vinculado al género y a la finalidad del uso.
- La presencia y la utilización de los medios tecnológicos en los centros escolares puede ayudar a reducir la brecha digital.
- La familiarización con las TIC es importante para los resultados educativos. Es decir, los estudiantes que disponen de Internet y de computadora en el hogar tienden a obtener mejores rendimientos con las TIC en el contexto escolar.
- Con las herramientas adecuadas y con formación, el uso frecuente del ordenador puede conducir a mejorar el rendimiento.
- Ha desaparecido la primera brecha digital en la escuela —de acceso a la tecnología—, pero ha emergido una segunda, relacionada con la calidad de uso cultural de la misma.

## 1. Las políticas del modelo 1:1 o cada alumno con su computadora en el aula y en casa

Uno de los reenfoques más destacables con relación al tema que nos ocupa es el denominado «políticas del modelo 1:1» o «una computadora por alumno», que está extendiéndose de modo creciente por todas las latitudes del planeta. Frente a políticas de dotación de TIC a las escuelas que siguen el «modelo de aula de informática» que concentra todos los recursos tecnológicos en un único espacio del centro, en estos últimos años, se está potenciando la distribución y diseminación de la informática en todas las aulas del colegio. Es decir, es el paso de una arquitectura centralizada, representada por los laboratorios de computación del centro, a una arquitectura descentralizada en las aulas. De este modo, la tecnología está en el entorno de trabajo cotidiano de los estudiantes, lo cual facilita o permite una mayor facilidad en la cumplimentación de las actividades escolares y, en consecuencia, su integración en la práctica pedagógica.

El concepto de «un ordenador por niño», también conocido en la bibliografía internacional como «modelo 1 a 1», «computación ubicua en las escuelas» o «inmersión tecnológica» (o «1:1 model», «ubiquitous computing» o «technology immersion»), ha cobrado una relevancia notoria en estos últimos años, no sólo en el marco de países altamente desarrollados —como es el caso de EE. UU, que llevan casi una década con experiencias de esta naturaleza, además de Australia o Gran Bretaña, por citar algunos ejemplos de lengua inglesa—, sino también en países que se encuentran en vías de desarrollo, tanto de Latinoamérica como de África o de Asia, a través del proyecto denominado OLPC (One Laptop per Child), impulsado por el MIT (Massachusetts Institute of Technology), el cual ya ha entregado más de dos millones de máquinas XO a niños y niñas de dichos territorios<sup>1</sup>. Véase el trabajo de revisión evaluativa de estos proyectos en Nugroho y Lonsdale (2010).

En el contexto iberoamericano, es destacable la experiencia del Plan Ceibal desarrollado en Uruguay, que fue el primer país que propuso un alcance nacional para el proyecto OLPC (Balaguer, 2009). Este proyecto se inició en el año 2005, con el objetivo de que todos los niños de las escuelas públicas tuvieran su propia computadora portátil XO. En agosto de 2009, se llegó a las 300.000 entregadas gratuitamente. El proceso se completó a finales de 2009. Otra experiencia relevante fue la desarrollada en Portugal a través del Programa Magalhaes. Se trata de un proyecto de producción de ordenadores baratos que realiza la multinacional Intel junto con Microsoft y Samsung. El objetivo es producir estos ordenadores destinados a escolares de pocos recursos que el Gobierno luso distribuye gratis o a un precio máximo de 50 euros. Los equipos se encuadran en el proyecto *Classmate PC*, anunciado en 2007 por Intel como alternativa al *Computador de 100 dólares*, de Nicolas Negroponte (OLPC). Los computadores están ensamblados en Portugal y distribuidos con

1. Véase más información sobre el proyecto OLPC en: [http://en.wikipedia.org/wiki/One\\_Laptop\\_per\\_Child](http://en.wikipedia.org/wiki/One_Laptop_per_Child), <http://one.laptop.org>; o en OLPC News: <http://www.olpcnews.com/>

el nombre de Magalhães. También en Argentina se está intentando implementar una política de una computadora por niño a través del portal educativo *Educar.ar*, que impulsa el Ministerio de Educación de dicho país a través del programa denominado «Conectar igualdad», creado en 2010. Otros países del entorno latinoamericano también están impulsando el desarrollo de este tipo de políticas de inmersión masiva de las tecnologías en sus sistemas escolares, como el caso de Chile, cuyo proyecto *Enlaces* es ya veterano en el contexto latinoamericano; Perú (*Una laptop por niño*); Venezuela; etc.

Desde la comunidad iberoamericana, existe mucho interés sobre los procesos de implementación del modelo 1 a 1, lo cual ha producido una interesante producción académica que puede encontrarse en las actas del Webinar 2010<sup>2</sup>, organizado por FLASCO-Argentina e IIPE-UNESCO, dedicado al modelo 1:1, o el número monográfico de la *Revista Iberoamericana de Educación*<sup>3</sup>, donde se trata esta temática. También es interesante consultar el monográfico de ETD (*Educational Technology Debate*) dedicado a la OLPC en Suramérica<sup>4</sup>. Es necesario destacar que, a pesar de lo reciente de las implementaciones de estas políticas sobre el modelo 1 a 1, empiezan a existir ya trabajos académicos internacionales que evidencian algunos de sus efectos más destacados, pero que no son concluyentes (Area, 2011; Bebell y O'Dwyer, 2010; Holcomb, 2009; Lindroth y Bergquist, 2010; Maninger y Holden, 2009; Nugroho y Lonsdal, 2009; Valiente, 2011; Warschauer y Ames, 2010; Weston y Bain, 2010).

## 2. El modelo 1:1 en España. El Programa Escuela 2.0

Las políticas educativas del modelo 1:1, o de un ordenador por alumno en España, se han materializado en lo que se denominó Programa Escuela 2.0. Fue una iniciativa incardinada en el denominado Plan-E, destinado a la reactivación de la economía española impulsado por el Gobierno socialista en septiembre de 2009, con un presupuesto inicial de 200 millones de euros cofinanciados entre el Gobierno central y las comunidades autónomas, y destinado, en principio, a los alumnos de quinto y sexto de educación primaria, aunque existen distintas modalidades de actuación en las diferentes comunidades autónomas, algunas de las cuales, como el caso de Cataluña, se han focalizado en implementar el modelo 1 a 1 en los primeros cursos de la ESO. Dicho programa tuvo una vigencia de casi tres años, ya que, en marzo de 2012, el nuevo gobierno del Partido Popular anunció su desaparición.

En ese periodo de tiempo (2009-2012), las comunidades autónomas que participaron en la implementación del Programa Escuela 2.0 fueron Andalu-

2. Webinar 2010: *La integración de las TIC en la educación. Modelos 1a1* (<http://www.webinar.org.ar/>).
3. Véase este monográfico correspondiente al número 56 (mayo-agosto de 2011) sobre el modelo 1 a 1 en: [http://www.rieoei.org/rie\\_contenedor.php?numero=rie56&titulo=RIE%2056%20Mayo-Agosto%20/%20Maio-Agosto%202011](http://www.rieoei.org/rie_contenedor.php?numero=rie56&titulo=RIE%2056%20Mayo-Agosto%20/%20Maio-Agosto%202011)
4. <http://edutechdebate.org/archive/olpc-in-south-america/>

cía, Aragón, Asturias, Cantabria, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Galicia, Extremadura, Islas Baleares, Islas Canarias, La Rioja, Navarra, Murcia y País Vasco, así como las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla<sup>5</sup>. Únicamente no firmaron dicho convenio las comunidades autónomas de Madrid y Valencia.

¿Cuál fue la visión y la opinión del profesorado participante durante el proceso de implementación del Programa Escuela 2.0 en las aulas y en los centros escolares españoles? ¿Qué prácticas educativas se desarrollaron en las clases dotadas con un ordenador por alumno? ¿Qué uso hicieron de los materiales educativos tradicionales en papel? ¿Qué valoración hicieron de la formación impartida, de la información recibida sobre el proyecto y sobre los logros y las dificultades del mismo? Estas cuestiones, entre otras, se plantearon en un proyecto de investigación del cual presentamos algunos de los resultados más destacados.

### 3. TICSE 2.0. Un proyecto de investigación sobre el Programa Escuela 2.0 en España

El estudio aquí presentado es parte del proyecto de investigación denominado *Las políticas de «un ordenador por niño» en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas* (EDU210-17037), cuyo acrónimo es TICSE 2.0. Este proyecto está financiado en el marco de la convocatoria del año 2010 del Plan Nacional I+D+i del Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España y tiene una duración de tres años (2011-2013). El equipo de investigación lo conforman más de cincuenta investigadores de las universidades de La Laguna, Autónoma de Barcelona, Autónoma de Madrid, Barcelona, Cádiz, Coimbra, Complutense de Madrid, Extremadura, Oberta de Catalunya, Oviedo, País Vasco, Salamanca, Sevilla y Valencia.

El proyecto de investigación TICSE 2.0 se plantea los siguientes objetivos generales:

- Identificar las opiniones, las expectativas y las valoraciones del profesorado de educación primaria y secundaria hacia el Programa Escuela 2.0 y el uso de las TIC en su docencia en España.
- Explorar qué tipo de prácticas de enseñanza o actividades didácticas se organizan en el contexto del aula, empleando estos recursos tecnológicos, analizando su impacto en la metodología de enseñanza, en el aprendizaje y cómo se integran y coexisten con los materiales didácticos tradicionales, especialmente los libros de texto.

5. El Programa Escuela 2.0 adopta distintas denominaciones en cada comunidad autónoma, como: *Eskola 2.0* (País Vasco), *eduCAT 1x1* y *eduCAT 2.0* (Cataluña), *Clic-Escuela 2.0* (Canarias), *Abalar* (Galicia), etc.

- Realizar un análisis comparativo de estos fenómenos entre algunas comunidades autónomas que participan actualmente en el Programa Escuela 2.0 (Andalucía, Aragón, Asturias, Baleares, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cantabria, Cataluña, Canarias, Extremadura, La Rioja, Navarra, País Vasco) y también con otras que no participan en el mismo (Madrid, Valencia).
- Crear un portal web de un observatorio sobre las políticas denominadas «un ordenador por niño» destinadas a la dotación masiva de las TIC en los sistemas escolares de países de la comunidad iberoamericana, dirigido tanto a administradores políticos, como a investigadores y a profesorado de lengua española y portuguesa.

#### 4. Diseño metodológico del estudio

##### *Los objetivos*

Para dar respuesta al primer objetivo general del proyecto TICSE 2.0, se diseñó un estudio específico de opinión desarrollado durante el primer año de ejecución del proyecto (curso 2010-2011). Los datos de este primer estudio se recogieron mediante un cuestionario en línea dirigido al profesorado del último ciclo de educación primaria y el primero de educación secundaria de las comunidades autónomas de España.

El objetivo de este estudio de opinión se dirigió a conocer y a explorar las visiones, las actitudes, las valoraciones y las demandas del profesorado de educación primaria y secundaria hacia el Programa Escuela 2.0, en torno a aspectos tales como el uso de las TIC en la práctica docente de aula, las TIC en la organización del centro y la comunicación con el entorno, los usos de las TIC por parte del alumnado y el profesorado, así como la valoración y las expectativas de impacto del Programa Escuela 2.0.

Para el desarrollo de este objetivo general, nos planteamos los siguientes objetivos específicos:

- Conocer las características personales y profesionales del profesorado.
- Analizar el tipo de TIC con las que se cuenta en el aula.
- Examinar el tipo de actividades que se desarrollan con las TIC.
- Analizar su opinión sobre el efecto de las TIC sobre su práctica docente.
- Conocer las actitudes que se mantienen hacia el uso de las TIC en el aula.
- Conocer su valoración acerca del impacto del Programa Escuela 2.0 en el centro.
- Examinar su opinión sobre el efecto de las TIC en el aprendizaje del alumnado.
- Conocer el uso que hacen de los servicios de Internet.
- Conocer su valoración acerca de las políticas de implantación del Programa Escuela 2.0.



### *Características de los sujetos participantes*

Ha participado en este estudio el profesorado de las comunidades autónomas de Andalucía, Aragón, Asturias, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cantabria, Cataluña, Extremadura, Islas Baleares, Islas Canarias, La Rioja, Madrid, Navarra, País Vasco y Valencia. Es necesario señalar que se ofreció la posibilidad de participar en este estudio a todas las comunidades autónomas de España.

El perfil profesional del profesorado participante se caracteriza porque se trata de docentes de quinto y sexto de educación primaria y primero y segundo de ESO, implicado en la implementación del Programa Escuela 2.0 y en los programas TIC específicos de Madrid y Valencia.

El cuestionario fue cumplimentado por un total de 5.161 sujetos, de los cuales el 48,8% eran varones y el 53,1%, mujeres, en edades comprendidas entre los 35 y los 54 años.

En cuanto a su perfil profesional, mayoritariamente, hace veintiuno o más años que trabajan en el mundo de la docencia, el 82,2% está empleado en centros públicos, de los cuales el 60,3% se dedica a la etapa de primaria y el 37,9%, a la de secundaria, fundamentalmente en las áreas de conocimiento del medio, lengua y matemáticas.

### *Instrumento*

#### *Recogida de información*

Se diseñó un cuestionario en línea integrado por 32 preguntas, generalmente de elección múltiple, que fue alojado en el servidor del Instituto de Tecnología Educativa (ITE), del Ministerio de Educación, y difundido a través de las consejerías de Educación de las comunidades autónomas participantes.

#### *Análisis de información*

Las dimensiones para el análisis de la información se centran en el uso de las TIC en la práctica docente de aula, en la organización del centro y la comunicación con el entorno, el uso por parte del alumnado y el profesorado, así como también las demandas de formación de los docentes y sus valoraciones y expectativas de impacto del Programa Escuela 2.0 o los similares en las comunidades de Madrid y Valencia. Se seleccionan catorce indicadores para las dimensiones de información y los ítems correspondientes del cuestionario que aportan tales informaciones (tabla 2).

Se ha llevado a cabo el análisis de las tablas de distribución de frecuencias y los elementos estadísticos descriptivos de cada una de las variables del cuestionario, el ANOVA de un factor, la prueba T para muestras independientes, tablas de contingencia y coeficiente chi cuadrado ( $\chi^2$ ). Dichos análisis fueron realizados a través de los programas SPSS.18 y SPSS.19.

Tabla 2. Instrumentos de análisis

Dimensiones	Indicadores	Preguntas
Características del profesorado y de los centros educativos.	Datos de identificación: características personales y académicas.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.
TIC y práctica docente en el aula.	Dotación de equipos.	10.
	Frecuencia de uso de materiales didácticos.	11.
	Actividades desarrolladas con las TIC en el aula.	12.
	Tipo de agrupamiento empleado con las TIC.	13.
	Impacto de las TIC sobre la práctica docente.	14.
	Actitud hacia el uso de las TIC en el aula.	15.
TIC y centro escolar.	Valoración del impacto del Programa Escuela 2.0 en el centro.	16.
	Valoración de la figura del coordinador TIC.	17 y 18.
TIC y alumnado.	Uso que hace el alumnado de las TIC fuera del centro.	19 y 20.
	Efecto de las TIC sobre el aprendizaje.	21 y 22.
TIC y profesorado.	Disponibilidad y uso que hace el profesor de los servicios de Internet.	23 y 24.
	Formación en el uso de las TIC.	25 y 26.
Programa Escuela 2.0 o similar.	Valoración de las políticas de implantación del Programa Escuela 2.0.	27 a 32.

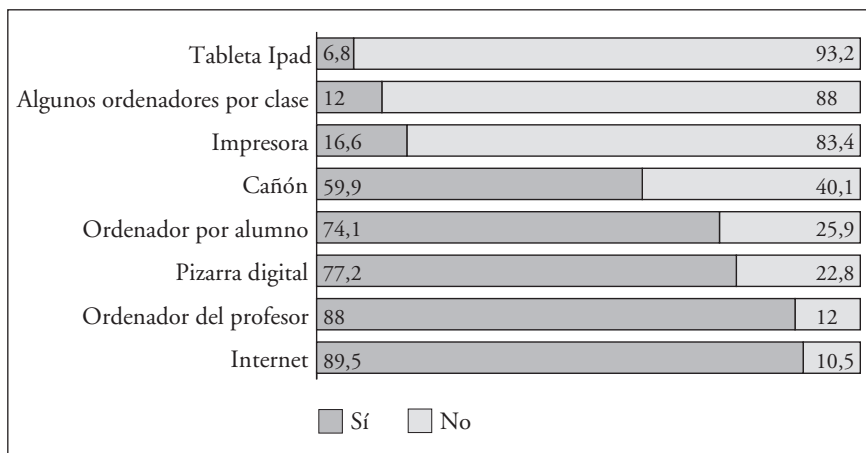
### *Algunos resultados destacables*

Los resultados los presentamos estructurados en torno a las opiniones y a las valoraciones del profesorado sobre cada una de las dimensiones del estudio. Esto es:

- Las TIC y la práctica docente en el aula.
- Las TIC en los centros escolares.
- Las TIC y el alumnado.
- Las TIC y el profesorado.
- La valoración del Programa Escuela 2.0.
- Las TIC y la práctica docente en el aula.

*¿Con que dotación de equipos cuenta el profesorado en el aula?*

El conjunto del profesorado destaca que sus aulas están dotadas con conexión a Internet (un 89,5%), ordenador del profesor (un 88%), pizarra digital (un 77,2%) y ordenadores por alumno (un 74,1%). Es decir, existe una abundante disponibilidad de tecnología digital en las aulas. Este dato evidencia que, al menos en lo que concierne a la dotación de recursos tecnológicos, el Programa Escuela 2.0 está siendo implementado adecuadamente. (Gráfica 1)



**Gráfica 1.** Dotación de equipos (%).

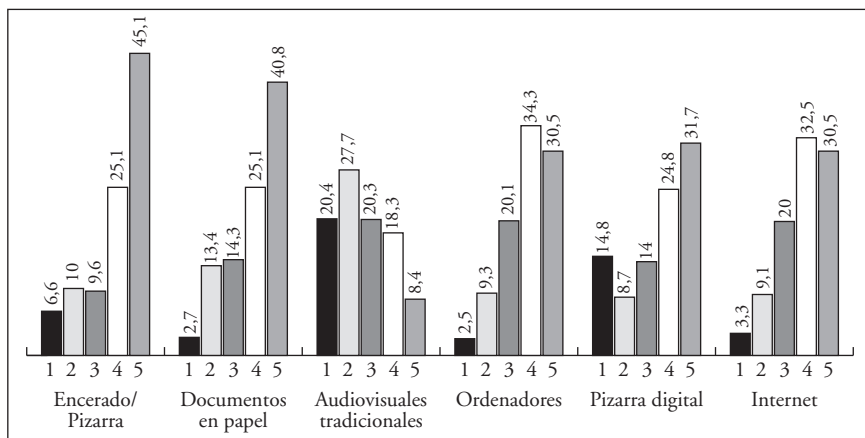
*¿Qué tipo de recursos o materiales didácticos suele utilizar con más frecuencia?*

El recurso o material que el profesorado usa con más frecuencia es el libro de texto. Así, entre los medios o materiales de uso diario, se encuentra el libro de texto (un 56,1%); seguido del encerado o la pizarra tradicional (un 45,1%); de los documentos impresos, como libros, cuadernos, enciclopedias y otros (un 40,8%), y, en menor medida, de la pizarra digital interactiva (un 31,7%).

Sin embargo, los ordenadores e Internet suelen utilizarlo varios días a la semana (un 34,3% y un 32,5%, respectivamente), y los medios audiovisuales tradicionales (vídeo, casset, retroproyector, etc.), únicamente los emplean alguna vez durante el curso (un 27,7%). (Gráfica 2)

*¿Qué tipo de actividad desarrollan con las TIC en su clase?*

La mayoría de los profesores señala llevar a cabo cuatro tipos de actividades en su aula con las TIC: los alumnos buscan información en Internet (un 81,1%), elaboran trabajos utilizando un procesador de texto (un 70,9%),

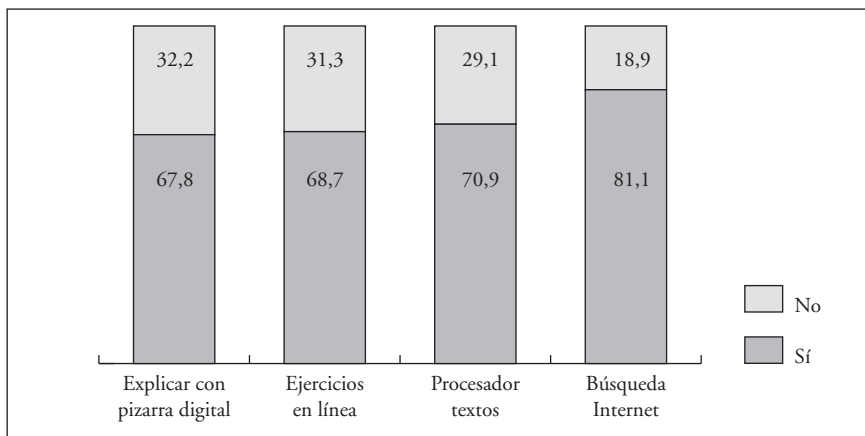


**Gráfica 2.** Frecuencia de uso de las tecnologías (%). 1. Nunca; 2. Algunas veces; 3. Varios días al mes; 4. Varios días a la semana, 5. Todos los días.

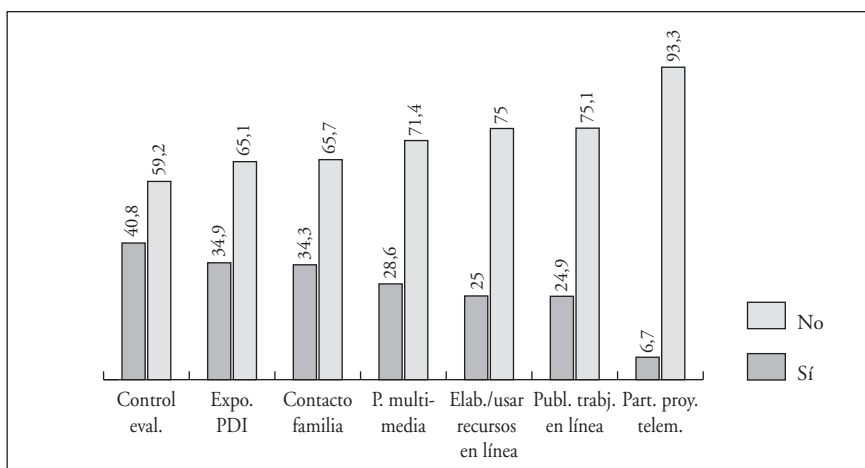
realizan ejercicios en línea (un 68,7%) y explican contenidos utilizando la PDI (un 67,8%). Por el contrario, las actividades que los estudiantes llevan a cabo con menos frecuencia son: participación en proyectos telemáticos con otros colegios (un 6,7%), publicación de trabajos en línea (un 24,9%), elaboración de recursos en línea (un 25%), realización de presentaciones multimedia por parte del alumnado (un 28,6%), colaboración entre el alumno y la familia (un 34,3%), exposiciones de trabajos de los estudiantes utilizando la PD (un 34,9%) y control de la evaluación del alumnado (un 40,8%). Estos datos ponen de relieve que la mayoría del profesorado sigue utilizando los ordenadores y demás tecnologías para realizar microinnovaciones en sus prácticas docentes. Predomina, todavía, una visión de la enseñanza apoyada en las TIC para la cumplimentación de tareas individuales de los estudiantes que tienden a la realización de ejercicios y a la redacción de textos, así como para apoyar la transmisión expositiva de los contenidos por parte de los docentes. El único cambio relevante es utilizar Internet para que sean los alumnos quienes busquen información. (Gráfica 3a, 3b)

### *¿Qué efectos tienen las TIC en la práctica docente?*

La inmensa mayoría del profesorado señala que las TIC tienen efectos en su práctica docente. Sólo un 5,2% de los educadores señala que las mismas no tienen ningún impacto sobre su práctica, lo que evidencia que no son inocuas. Dichos efectos, en líneas generales, parecen positivos desde un punto de vista pedagógico, ya que la mayoría del profesorado considera que el uso de las TIC en el aula ha aumentado la motivación del alumnado y está produciendo cambios metodológicos, además de modificar los tiempos, los espacios y los agrupamientos en el aula. Llama la atención que el profesorado no se sienta confuso o perdido en su trabajo docente cuando utiliza las TIC. (Gráfica 4a, 4b)



Gráfica 3a. Tipo de actividades con TIC (%).

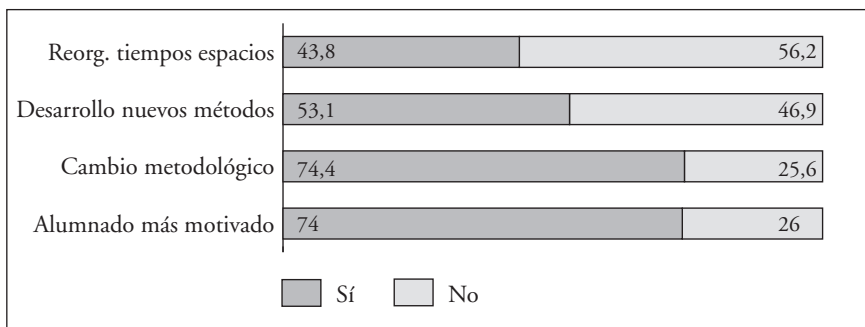


Gráfica 3b. Tipo de actividades con TIC (%).

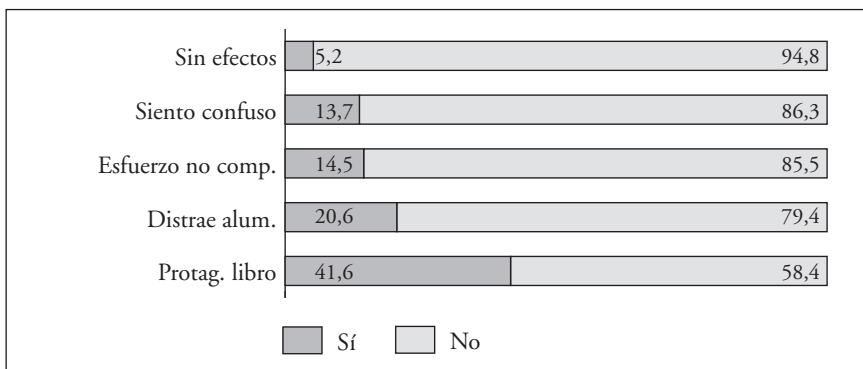
### Las TIC y el centro escolar

*¿Qué impacto tiene el programa Escuela 2.0 o un programa TIC similar en el centro escolar?*

De las respuestas del profesorado, se desprende que el mayor impacto del programa ha sido la mejora de la cantidad y la calidad de las TIC en el centro. Menor incidencia ha tenido sobre la comunicación con la familia, entre el profesorado y con otros centros educativos. Así, nos encontramos con que, en una escala de 1 (nada) a 5 (mucho):

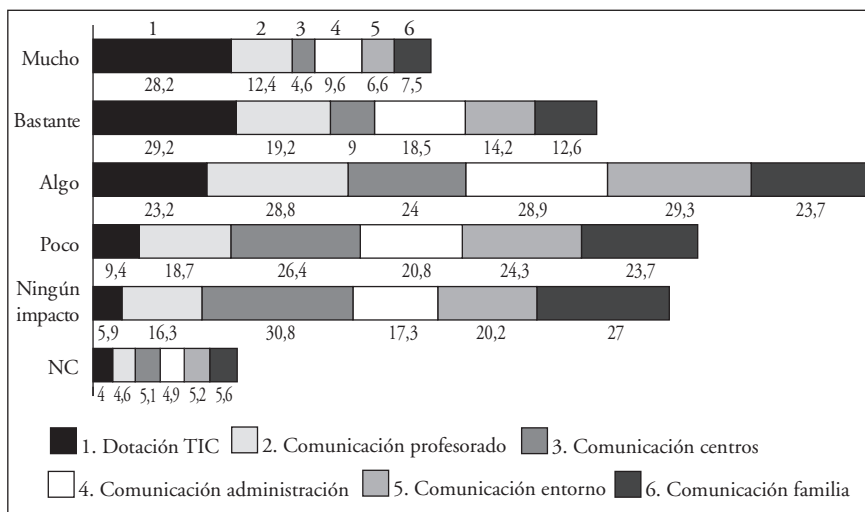


**Gráfica 4a.** Efecto TIC en la práctica docente (%).



**Gráfica 4b.** Efecto TIC en la práctica docente (%).

- El 30% del profesorado valora con un 3 la mejora de la comunicación en línea entre el profesorado del centro.
- El 35,9% del profesorado opina que no ha mejorado el contacto ni la comunicación con otros centros educativos a través de Internet, mientras que sólo un 13,6% opina que sí ha mejorado.
- El 30% del profesorado encuestado valora en el punto medio de la escala (un 3) el incremento en la facilidad de comunicación de los docentes con los servicios educativos de la Administración (CEP, CFIE, CEFIRE, etc.).
- El 25,4% del profesorado encuestado estima que el Programa Escuela 2.0 no ha incrementado la comunicación entre el profesorado y el entorno. Únicamente el 6,6% valora este aspecto con un 5.
- El 32,6% del profesorado encuestado estima que el Programa Escuela 2.0 no ha incrementado la comunicación entre el profesorado y la familia. Únicamente el 7,5% valora este aspecto con un 5. (Gráfica 5)

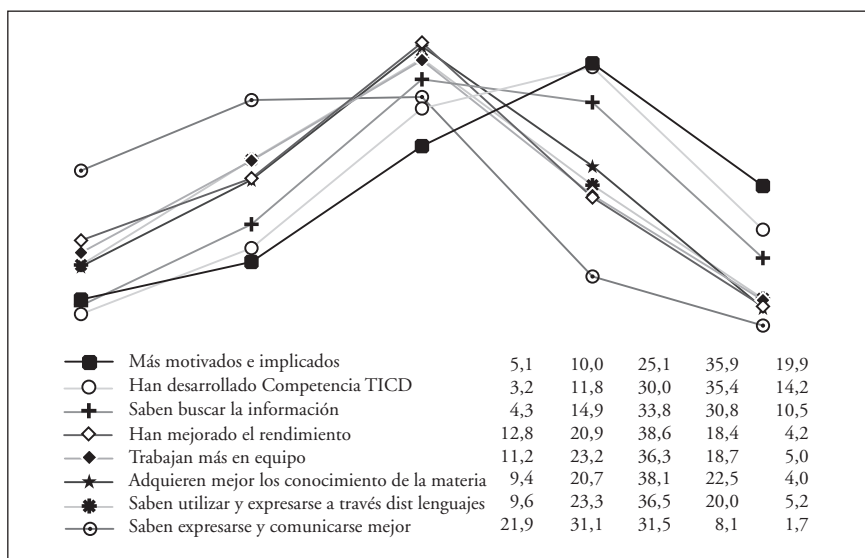


Gráfica 5. Impacto del Programa 2.0 en el centro escolar (%).

### Las TIC y el alumnado

*Según el profesorado, ¿qué efecto tienen las TIC sobre el aprendizaje de los alumnos?*

Un porcentaje alto de profesores ha destacado los siguientes efectos de las TIC en el aprendizaje del alumnado: motivar e implicar más en las tareas de clase y favorecer el desarrollo de la competencia digital y de gestión de la información. En menor medida, señalan los efectos de facilitar la búsqueda de información en distintas fuentes y recursos. Sin embargo, no consideran que hayan contribuido a la mejora de la expresión y la comunicación. Menos del 25% de los docentes señala que las TIC han favorecido mucho o bastante el rendimiento del alumnado, el conocimiento de la materia, el trabajo colaborativo o la expresión a través de distintos lenguajes. Estos resultados evidencian que, si bien el empleo de las TIC potencia la implicación del alumnado y su competencia digital, es necesario impulsar su uso como elemento vertebrador del aprendizaje en entornos colaborativos. (Gràfica 6)



Gráfica 6. Efecto sobre el aprendizaje (%).

### Las TIC y el profesorado

#### ¿Qué servicios de Internet suele utilizar el profesorado?

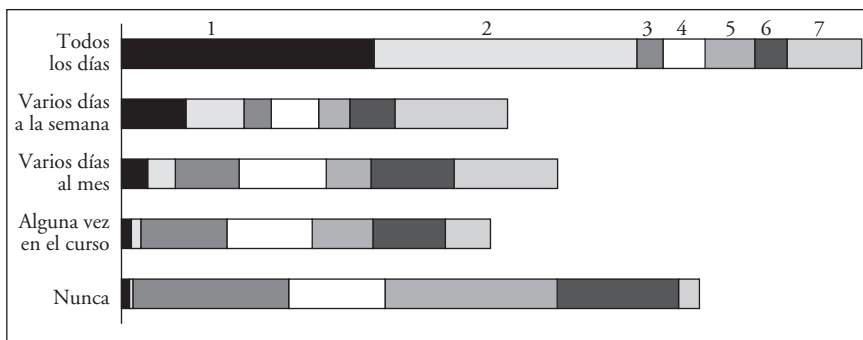
Los profesores encuestados dicen ser usuarios habituales de las TIC en su vida cotidiana. Esto significa que son unos ciudadanos partícipes del ecosistema digital, lo que constituye una condición necesaria para que puedan hacer uso pedagógico de dichas tecnologías en su aula. De este modo, los servicios de Internet más utilizados por los docentes son: navegación por la web, correo electrónico, lectura de periódicos, portales educativos y gestiones en línea. Los menos empleados son: compras en línea, descargas, aulas virtuales y blogs. El 66,6% utiliza la navegación por la web todos los días. La frecuencia de uso que hace el profesorado de la herramienta digital es la siguiente:

- Un 69,3% manifiesta utilizar diariamente el correo electrónico, mientras que sólo un 0,9% no lo utiliza nunca.
- Un 41,1% manifiesta no utilizar nunca foros y chats, frente a un 6,9% que los utiliza diariamente.
- Un 25,4% no utiliza nunca blogs, frente a un 11,1% que los utiliza diariamente.
- Un 45,4% nunca utiliza las redes sociales, en cambio, un 13,1% manifiesta utilizarlas diariamente.
- Sólo un 8,5% utiliza las aulas virtuales diariamente. Destaca el elevado porcentaje de profesorado que no las utiliza nunca (un 32%).



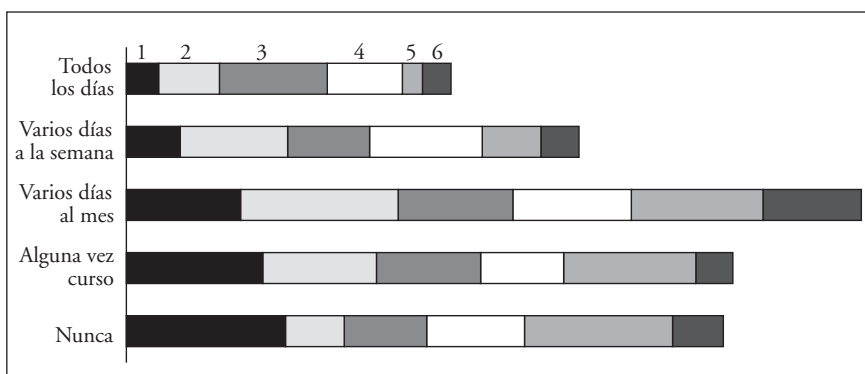
- Un 30% utiliza con cierta frecuencia las webs multimedia, mientras que un 11,5% las utiliza diariamente y un 11,1% manifiesta no utilizarlas nunca.
- Un 30,1% no utiliza nunca la descarga de música, películas, *software*, etc. Sólo un 6,1% manifiesta utilizarla diariamente.
- Un 28% manifiesta no realizar nunca compras en línea, sólo un 3,8% manifiesta hacerlo diariamente.
- Un 22% de los docentes se sitúa en el valor medio de la escala en lo que respecta a la lectura de prensa y/o de revistas por Internet, mientras que un 20,4% manifiesta utilizarla diariamente.
- Un 14,2% manifiesta utilizar diariamente los servicios de Internet para realizar gestiones bancarias y/o administrativas en línea.
- Un 30% visita portales educativos de Internet varios días a la semana, únicamente un 5,5% manifiesta no visitarlos nunca.
- Un 52,2% no muestra otros usos de servicios de Internet. Sólo un 5,4% manifiesta utilizarlos. (Gráficas 7a i 7b)

	1 Navegación www	2 Correo electrónico	3 Foro y Chat	4 Blog	5 Redes sociales	6 Aulas virtuales	7 Portales educación
Todos los días	66,6	69,3	6,9	11,1	13,1	8,5	19,7
Varios días a la semana	17	15,3	7,2	12,5	8,2	11,9	29,7
Varios días al mes	6,9	7,3	16,8	23	11,8	21,9	27,3
Alguna vez en el curso	2,6	2,5	22,7	22,5	16	19,1	11,9
Nunca	2,1	0,9	41,1	25,1	32	5,5	



Gráfica 7a. Uso que hacen los docentes de los servicios de Internet (%).

	1 Descarga música. peli.	2 Web multimedia	3 Lectura por Internet	4 Gestiones en línea	5 Compra en línea	6 Otros
Todos los días	6,1	11,5	20,4	14,2	3,8	5,4
Varios días a la semana	10,2	20,3	15,5	21,3	11,1	7,2
Varios días al mes	21,6	29,8	21,7	22,4	24,9	18,6
Alguna vez en el curso	25,8	21,5	19,7	15,7	25	7
Nunca	30,1	11,1	15,6	18,5	28	9,6

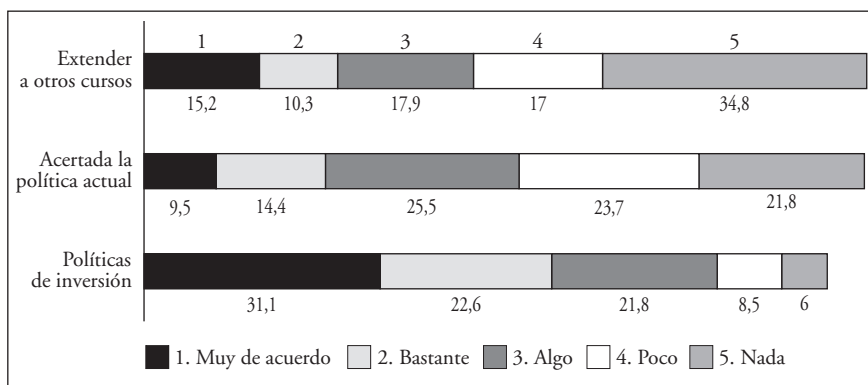


**Gráfica 7b.** Uso que hacen los docentes de los servicios de Internet (%).

### *Valoración del programa*

*¿Qué opina el profesorado de las políticas TIC desarrolladas en su comunidad autónoma?*

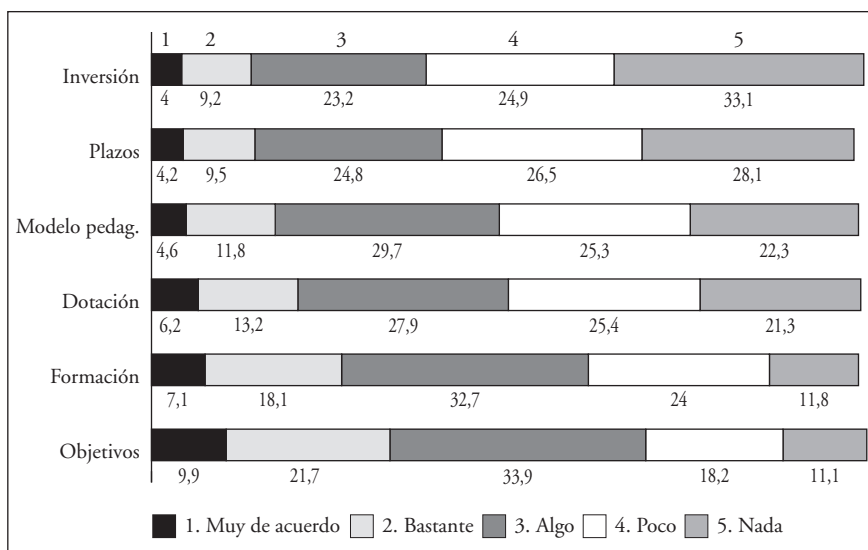
El 60% del profesorado muestra su acuerdo con la necesidad de que exista una política de inversiones destinada a dotar a las aulas de mucha tecnología. Sin embargo, la mayoría no es partidaria de extender el modelo de un ordenador por niño a todos los cursos y etapas (solamente un cuarto de los docentes lo apoya) y la inmensa mayoría es crítica con la actual política sobre TIC que se está desarrollando en su comunidad autónoma (poco más del 10% la considera acertada). Este es un dato interesante para hacer reflexionar a los responsables autonómicos de dichas políticas. (Gráfica 8)



Gráfica 8. Opiniones política TIC (%).

### ¿Qué información tienen sobre el programa?

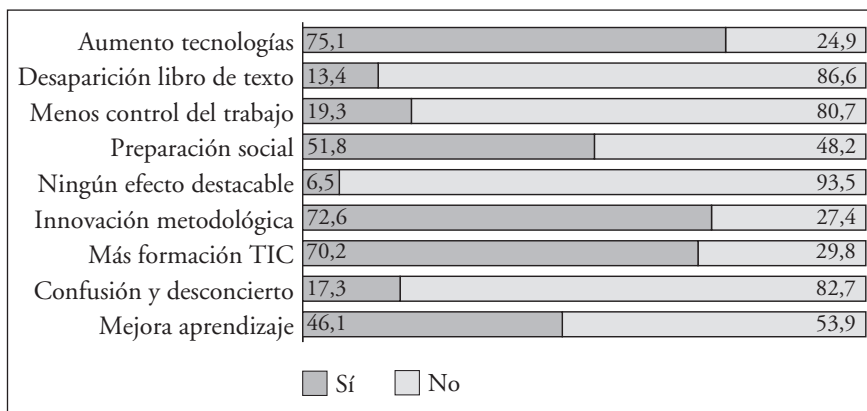
Es llamativo que casi la mitad del profesorado señale estar poco informado sobre la inversión económica, los plazos de desarrollo, el modelo educativo del proyecto y la dotación de recursos de la política TIC en su comunidad autónoma, lo que evidencia que no se han desarrollado políticas de difusión adecuadas sobre estos aspectos del Programa Escuela 2.0. En cambio, consideran satisfactoria la información que poseen sobre los objetivos del proyecto, la formación del profesorado y los materiales didácticos creados. (Gráfica 9)



Gráfica 9. Información sobre el Programa Escuela 2.0 (%).

*¿Qué impacto creen que va a tener el Programa Escuela 2.0 en la educación escolar?*

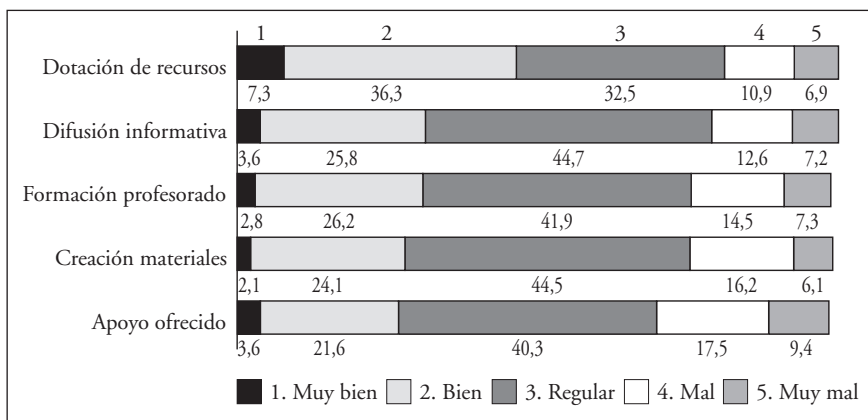
El 93,5% de los sujetos considera que el Programa Escuela 2.0 (o el proyecto similar de su comunidad autónoma) producirá algunos efectos destacables. Entre tales efectos, el 75,10% señala que aumentará notablemente la cantidad de tecnología disponible en los centros y en las aulas. Y el 72,6%, que fomentará la innovación de la metodología docente y proporcionará más formación al profesorado en el uso de las TIC (un 70,2%). En otros aspectos, el 51,8% del profesorado considera que el impacto que producirá será el incremento de la comunicación entre el centro y las familias, la facilitación del trabajo colaborativo entre los docentes (un 48,6%) y la mejora del aprendizaje del alumnado (un 46,1%). Por último, más del 80% de los sujetos opina que este programa no va a provocar un aumento de la confusión y del desconcierto entre el profesorado (un 82,7%), no va a dificultar el control del alumnado en clase (un 80,7%) ni tampoco provocará la desaparición del libro de texto (un 86,6%).



**Gráfica 10.** Impacto del Programa Escuela 2.0 en la educación escolar (%).

*¿Qué valoración hace el profesorado de las políticas de implantación del programa?*

La valoración que hace el docente de las políticas de formación es media baja. El aspecto que más aprecia el profesorado es la dotación de recursos, aunque le otorga unas calificaciones de regular (un 32,5%) y bien (un 36,3%). El resto de los aspectos de las políticas de implantación, como son el apoyo ofrecido, la creación de materiales, la formación del profesorado y la difusión informativa, son valorados mayoritariamente con una calificación de regular. (Gráfica 11)



Gráfica 11. Valoración de las políticas de implantación (%).

### Discusión y conclusiones

Con este estudio, se ha puesto de manifiesto que, en líneas generales, el profesorado encuestado manifiesta una visión positiva hacia la incorporación de las TIC en el aula. Es decir, el profesorado participante en este estudio (recordamos que son más de 5.000 sujetos de la mayor parte de comunidades autónomas de España) parece valorar positivamente y considerar necesarias este tipo de políticas modelo 1:1, como la representada por el Programa Escuela 2.0, aunque, como se ha puesto de manifiesto, también es crítico con las formas de implementación y difusión de las mismas en sus comunidades autónomas respectivas.

En este sentido, lo que más destaca y reconoce la mayoría del profesorado es que el Programa Escuela 2.0 está sirviendo para la llegada masiva de tecnologías a las aulas, en concreto, ordenadores personales, tanto a los docentes como al alumnado, así como de pizarras digitales interactivas (PDI) y con acceso a Internet. Este hecho es destacable en procesos de implementación de políticas TIC, ya que la dotación y disponibilidad de TIC en aulas y colegios es una condición necesaria —aunque insuficiente— para poder desarrollar acciones educativas con las tecnologías.

También se ha evidenciado que, al menos en estos primeros años de implementación del Programa Escuela 2.0, no se han generado cambios sustantivos en la metodología de enseñanza del aula. La mayoría del profesorado indica que los tipos de actividades que se desarrollan con TIC de forma más frecuente son de búsqueda de información, de realización de trabajos con procesadores de textos, de cumplimentación de ejercicios en línea por parte de los estudiantes, así como explicaciones del profesor a través de la PDI. Por el contrario, la mayoría de los docentes reconoce que no elabora materiales digitales en línea, ni solicita a los estudiantes tareas de publicación en la red, ni desarrolla proyectos telemáticos entre clases. Estos datos son, en general, bas-

tante coincidentes con los que se obtuvieron en años anteriores en los estudios citados en la primera parte de este artículo, lo que ratifica, una vez más, que la mera presencia de tecnología en el aula no provoca innovaciones educativas sustantivas en poco tiempo, ya que éstas requieren un proceso temporal de más largo plazo para el cambio de las visiones y las prácticas profesionales de los docentes.

Sin embargo, este estudio ha detectado que aproximadamente la mitad del profesorado señala que las TIC están provocando innovaciones en su práctica docente, como son el desarrollo de nuevos métodos y estrategias de enseñanza (metodología por proyectos, aprendizaje cooperativo, investigación en el aula, proyectos intercentros, etc.), el cambio en las formas de organizar a su alumnado, así como los tiempos de la clase. En esta misma línea, la inmensa mayoría de los docentes encuestados (más del 80%) opina que las TIC en el aula no provocan un aumento de la distracción del alumnado y no representan un esfuerzo añadido a su labor docente, ni siquiera los hace sentir perdidos o confusos en la gestión de la clase.

Todo ello nos lleva a sugerir que el Programa Escuela 2.0 está abriendo la posibilidad para establecer innovaciones metodológicas en las aulas de más calado en el cambio pedagógico, ya que el profesorado percibe evidencias positivas hacia el aprendizaje del alumnado con las mismas. Por ejemplo, hemos encontrado que más de tres cuartas partes de los educadores reconoce que la presencia de las TIC en el aula tiene un impacto relevante sobre el aprendizaje, en el sentido de que ha mejorado la motivación del alumnado en su implicación en las tareas de clase y ha favorecido el desarrollo de la competencia digital y de gestión de la información.

Otra evidencia relevante y que permite pensar que, a corto y medio plazo, el profesorado podrá profundizar en el uso pedagógico de las TIC es que la mayoría del profesorado (en torno al 70%) dice ser usuario habitual de Internet, de telefonía móvil y de ordenadores. Los servicios o las herramientas de Internet más utilizadas por los docentes son el correo electrónico y la navegación web, y los que menos, los foros, los chats, los blogs y las redes sociales.

Por otra parte, la valoración global que realiza el profesorado de la política educativa en su comunidad autónoma con relación a las TIC es altamente satisfactoria con respecto a la dotación de recursos tecnológicos. Sin embargo, otorga puntuaciones bajas en aspectos tales como la información que se ofrece de la misma, los planes de formación, la producción de materiales y el apoyo al profesorado. Este es un dato relevante para los responsables de las políticas autonómicas, puesto que evidencia que el profesorado desconoce muchos de los elementos sustantivos del Programa Escuela 2.0 y, por ello, tendrían que implementarse acciones específicas de difusión del mismo aprovechando los recursos y las estrategias actualmente existentes (centros del profesorado, agentes de apoyo como la inspección, canales digitales de difusión, organización de jornadas y congresos, publicaciones, etc.).

Finalmente, llama la atención el hecho de que la mayoría del profesorado coincide en considerar que es necesario que exista una política de inversiones

destinada a dotar a las aulas de mucha tecnología para modernizar la educación del siglo XXI, tal como desarrolla el Programa Escuela 2.0, pero existe disparidad de opiniones con relación a extender la política de un ordenador por alumno a todos los cursos del sistema escolar.

Asimismo, otro dato llamativo, y aparentemente contradictorio con la llegada de abundante tecnología digital a las aulas, es que los medios didácticos tradicionales, como son los libros de texto, siguen siendo los recursos de enseñanza-aprendizaje más utilizados diariamente, lo que sugiere que, todavía, la mayor parte del profesorado sigue necesitando materiales estructurados que le ofrezca directrices y guías pedagógicas para la actividad diaria de clase. Ciertamente, la inercia de casi un siglo de enseñanza con textos escolares no puede superarse en solo tres años de existencia de una iniciativa de dotación masiva de TIC en el aula, como es el caso del Programa Escuela 2.0. La desaparición anunciada de éste, en dicho sentido, pudiera ser una dificultad añadida al proceso de innovación y adaptación de nuestro sistema escolar a la sociedad digital.

## Referencias bibliográficas

- AREA, M. (2005). «Las tecnologías de la información y la comunicación en el sistema escolar: Una revisión de las líneas de investigación». *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa* [en línea], 11 (1). <[http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1_1.htm)> [Consulta: 10 abril 2009].
- (2011). «Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas: Evidencias y desafíos para las políticas iberoamericanas». *Revista Iberoamericana de Educación* [en línea], 56, mayo-agosto, 49-74. <<http://www.rieoei.org/rie56a02.pdf>> [Consulta: 23 junio 2011].
- BALAGUER, R. (2009). *Plan Ceibal: Los ojos del mundo en el primer modelo OLPC a escala nacional*. Montevideo: Prentice Hall.
- BALANSKAT, A.; BLAMIRE, R. y KEFALA, S. (2006). *The ICT Impact Report: A review of studies of ICT impact on schools in Europe* [en línea]. European Schoolnet. European Commission. <<http://ec.europa.eu/education/doc/reports/doc/ictimpact.pdf>> [Consulta: 18 enero 2008].
- BEBELL, D. y O'DWYER, L. M. (2010). «Educational Outcomes and Research from 1:1 Computing Settings». *Journal of Technology, Learning and Assessment* [en línea], 9 (1). <<http://www.jtla.org>> [Consulta: 23 diciembre 2010].
- BECTA (2004). *A review of the research literature on barriers to the uptake of ICT by teachers* [en línea]. British Educational Communications and Technology Agency. <[http://partners.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page\\_documents/research/barriers.pdf](http://partners.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/research/barriers.pdf)> [Consulta: 22 mayo 2009].
- (2007). *Harnessing Technology Review 2007: Progress and impact of technology in education*. <[http://partners.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page\\_documents/research/harnessing\\_technology\\_review07.pdf](http://partners.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/research/harnessing_technology_review07.pdf)> [Consulta: 17 enero 2008].
- CEBRIAN, M. (2009). «El impacto del proyecto TIC en los centros públicos de Andalucía». En SANCHEZ, J., RUIZ, J., PALOMO, R. y CEBRIAN, M. (2009). *El impacto de las TIC en los centros educativos*. España: Síntesis. 117-136.

- CONDIE, R. y MUNRO, B. (2007). *The impact of ICT in schools – a landscape review*. BECTA Research [en línea]. <[http://partners.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page\\_documents/research/impact\\_ict\\_schools.pdf](http://partners.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/research/impact_ict_schools.pdf)> [Consulta: 15 enero 2008].
- CUBAN, L. (2001). *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. London: Harvard University.
- DRENT, M. y MEELISSEN, M. (2008). «Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively?». *Computers & Education*, 51, 187-199.
- DUNLEAVY, M.; DEXTER, S. y HEINECKE, W. (2007). «What added value does a 1:1 student to laptop ratio bring to technology-supported teaching and learning?». *Journal of Computer Assisted Learning*, 23 (5).
- EUROPEAN COMMISSION (2006). *Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006* [en línea]. Final Report from Head Teacher and Classroom Teacher Surveys in 27 European Countries. Bonn: Empirica. <[http://ec.europa.eu/information\\_society/europe/i2010/docs/studies/final\\_report\\_3.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/europe/i2010/docs/studies/final_report_3.pdf)> [Consulta: 20 marzo 2009].
- GOMEL, A. (s. f.). *Modelos 1 a 1 e inclusión de tecnologías en la escuela: Sobre la posibilidad de cambiar la práctica* [en línea]. <[http://escritoriiodocentes.educ.ar/recursos/articulos/inclusion\\_tecnologias\\_en\\_la\\_escuela.pdf](http://escritoriiodocentes.educ.ar/recursos/articulos/inclusion_tecnologias_en_la_escuela.pdf)>.
- GRUPO STELLAE (2007). *O valor do envoltorio: Um estudo da influencia das TIC nos centros educativos*. Vigo: Xerais.
- HOLCOMB, L. B. (2009). «Results & Lessons Learned from 1:1 Laptop Initiatives: A Collective Review». *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, 53 (6), noviembre-diciembre, 49-55. <[http://www.fundacion.telefonica.com/debateyconocimiento/publicaciones/informe\\_escuelas/esp/informe.html](http://www.fundacion.telefonica.com/debateyconocimiento/publicaciones/informe_escuelas/esp/informe.html)> [Consulta: 24 junio 2009].
- JONES, I. y DAY, C. (2009). *Harnessing Technology: New modes of technology-enhanced learning Action research BECTA*. <[http://partners.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page\\_documents/research/reports/ht\\_new\\_modes\\_action\\_research.pdf](http://partners.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/research/reports/ht_new_modes_action_research.pdf)>.
- KOZMA, R. B. y ANDERSON, R. E. (2002). «Qualitative case studies of innovative pedagogical practices using ICT». *Journal of Computer Assisted Learning*, 18 (4), 387-394.
- LINDROTH, T. y BERGQUIST, M. (2010). «Laptops in an Educational Practice: Promoting the Personal Learning Situation». *Computers & Education*, 54 (2), 311-320.
- LIVINGSTON, P. (2006). *1-to-1 learning: Laptop programs that work*. Eugene, OR: International Society for Technology in Education.
- MANINGER, R. M. y HOLDEN, M. E. (2009). «Put the Textbooks Away: Preparation and Support for a Middle School One-to-One Laptop Initiative». *American Secondary Education*, 38 (1), 5-33.
- MARCHESI, A. y MARTÍN, E. (2003). *Tecnología y Aprendizaje: Investigación sobre el impacto del ordenador en el aula*. Madrid: SM.
- McMILLAN, K.; HAWKINGS, J. y HONEY, M. (1999). *Review Paper on Educational Technology Research and Development*. Center for Children & Technology. <[http://cct.edc.org/admin/publications/policybriefs/research\\_rp99.pdf](http://cct.edc.org/admin/publications/policybriefs/research_rp99.pdf)> [Consulta: 23 mayo 2009].
- NUGROHO, D. y LONDSALE, M. (2009). *Evaluation of OLPC programs globally: A literature review*. Australian Council for Educational Research.
- OCDE (2010). *¿Están los aprendices del nuevo milenio alcanzando el nivel requerido?: Uso de la tecnología y resultados educativos en PISA*. Instituto de Tecnologías Edu-



- cativas / OCDE. <[http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Are\\_the\\_new\\_millennium\\_learners\\_making\\_the\\_grade.pdf](http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Are_the_new_millennium_learners_making_the_grade.pdf)> [Consulta: 12 enero 2011].
- PABLOS, J. de; AREA, M.; VALVERDE, J. y CORREA, J. M. (coord.) (2010). *Políticas educativas y buenas prácticas con TIC*. Barcelona: Graó.
- SANCHO, J. M. y CORREA, J. M. (2010). «Cambio y continuidad en sistemas educativos en transformación». *Revista de Educación*, 352, mayo-agosto, 17-21.
- SEGURA, M.; CANDIOTI, C. y MEDINA, J. (2007). *Las TIC en la educación: Panorama internacional y situación española*. Madrid: CNICE-Fundación Santillana. <<http://www.fundacionsantillana.org/Contenidos/Spain/SemanaMonografica/XXII/DocumentoBasico.pdf>> [Consulta: 3 enero 2008].
- SIGALÉS, C.; MOMINÓ, J. M. y MENESES, J. (2007). *La escuela en la sociedad red: Internet en la educación primaria y secundaria*. Barcelona: Ariel.
- SIGALÉS, C.; MOMINÓ, J. M.; MENESES, J. y BADIA, A. (2008). *La integración de Internet en la educación escolar española: Situación actual y perspectivas de futuro*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya / Fundación Telefónica.
- SMITH, P.; RUDD, P. y COGHLAN, M. (2008). *Harnessing Technology: Schools Survey*. Coventry: British Educational Communications and Technology Agency. <[http://partners.becta.org.uk/index.php?section=rh&catcode=\\_re\\_rp\\_02&rid=15952](http://partners.becta.org.uk/index.php?section=rh&catcode=_re_rp_02&rid=15952)> [Consulta: 2 junio 2009].
- TONDEUR, J. et al. (2008). «ICT Integration in the Classroom: Challenging the Potential of a School Policy». *Computers & Education*, 51 (1), 212-223.
- TONDEUR, J.; VAN BRAAK, J. y VALCKE, M. (2007). «Curricula and the use of ICT in education: Two worlds apart?». *British Journal of Educational Technology*, 38 (6), 962-976.
- VALIENTE, O. (2011). «Los modelos 1:1 en educación: Prácticas internacionales, evidencia comparada e implicaciones políticas». *Revista Iberoamericana de Educación* [en línea], 56, mayo-agosto, 113-134. <<http://www.rieoei.org/rie56a05.pdf>> [Consulta: 23 junio 2011].
- VV. AA. (2007). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Informe sobre la implantación y el uso de las TIC en los centros docentes de educación primaria y secundaria (curso 2005-2006)*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia / Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. <[http://w3.cnice.mec.es/informacion/informe\\_TIC/TIC\\_extenso.pdf](http://w3.cnice.mec.es/informacion/informe_TIC/TIC_extenso.pdf)> [Consulta: 20 diciembre 2007].
- WARSCHAUER, M. y AMES, M. (2010). «Can One Laptop Per Child Save The World's Poor?». *Journal of International Affairs*, 64 (1), 33-51. <[http://jia.sipa.columbia.edu/files/jia/033-051\\_Warschauer\\_bluelines.pdf](http://jia.sipa.columbia.edu/files/jia/033-051_Warschauer_bluelines.pdf)> [Consulta: febrero 2011].
- WESTON, M. E. y BAIN, A. (2010). «The End of Techno-Critique: The Naked Truth about 1:1 Laptop Initiatives and Educational Change». *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 9 (6). <<http://escholarship.bc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1193&context=jtla>> [Consulta: diciembre 2010].
- WONG, E. M. L.; LI, S. S. C.; CHOI, T.-H. y LEE, T. N. (2008). «Insights into Innovative Classroom Practices with ICT: Identifying the Impetus for Change». *Educational Technology & Society*, 11 (1), 248-265.
- ZHAO, Y., PUGH, K., SHELDON, S. y BYERS, J. (2002). Conditions for classroom technology innovations: Executive summary. *Teachers College Record*, 104 (3), 482-515.